

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 334

---

TECHNIQUES DE

# L'ALLONGEMENT DU TENDON D'ACHILLE

DANS LE TRAITEMENT

du Pied Équin, consécutif aux Blessures de Guerre

## THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gaston GUIBERT

Né le 24 Décembre 1891, au Château de Villeroy, Cette (Hérault)

*Médecin Aide-Major de 2<sup>e</sup> classe*

*Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire*



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

—  
1920







Digitized by the Internet Archive  
in 2026

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 334

---

TECHNIQUES DE  
L'ALLONGEMENT DU TENDON D'ACHILLE

DANS LE TRAITEMENT

du Pied Équin, consécutif aux Blessures de Guerre

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gaston GUIBERT

Né le 24 Décembre 1891, au Château de Villeroy, Cette (Hérault)

Médecin Aide-Major de 2<sup>e</sup> classe

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

---

1920

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ ..... DOYEN.  
LEPINE ..... ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, MORAT, TESTUT,  
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE POLLOSSON (M.)

## PROFESSEURS

|                                                      |                |
|------------------------------------------------------|----------------|
| Cliniques médicales .....                            | MM. TEISSIER   |
|                                                      | ROQUE          |
|                                                      | BARD           |
| Cliniques Chirurgicales .....                        | TIXIER         |
|                                                      | BERARD         |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....          | FABRE          |
| Clinique ophtalmologique .....                       | ROLLET         |
| Clinique de maladies cutanées et syphilitiques.....  | NICOLAS        |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales.....     | LEPINE         |
| Clinique des maladies des enfants.....               | WEILL          |
| Clinique des maladies des femmes.....                | POLLOSSON (A.) |
| Physique biologique, radiologie, physiothérapie..... | CLUZET         |
| Chimie biologique .....                              | HUGOUNENQ      |
| Chimie organique et Toxicologie.....                 | MOREL          |
| Matière médicale et Botanique.....                   | MOREAU         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....    | GUIART         |
| Anatomie .....                                       | LATARJET       |
| Anatomie générale et Histologie.....                 | POLICARD       |
| Physiologie .....                                    | DOYON          |
| Pathologie interne .....                             | COLLET         |
| Pathologie et Thérapeutique générales.....           | MOURJQUAND     |
| Anatomie pathologique .....                          | PAVIOT         |
| Médecine opératoire .....                            | VILLARD,       |
| Médecine expérimentale et comparée .....             | ARLOIN : F.    |
| Médecine légale .....                                | Etienne MARTIN |
| Hygiène .....                                        | COURMONT (P.)  |
| Thérapeutique .....                                  | PIC            |
| Pharmacologie. ....                                  | FLORENCE       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | MM. LANNOIS |
| Pathologie externe .....                        | VALLAS      |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET      |
| Propédeutique de gynécologie.....               | CONDAMIN    |

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                              |                 |        |
|----------------------------------------------|-----------------|--------|
| Chimie minérale .....                        | MM. BARRAL,     | agrégé |
| Chirurgie infantile .....                    | NOVE-JOSSERAND, | —      |
| Accouchements .....                          | COMMANDEUR.     | —      |
| Embryologie .....                            | X .....         | —      |
| Anatomie topographique .....                 | PATEL,          | —      |
| Botanique .....                              | BRETIN,         | —      |
| Chirurgie expérimentale .....                | X.....          | —      |
| Clinique infantile .....                     | X.....          | —      |
| Déontologie et médecine professionnelle..... | X....,          | —      |

## AGRÉGÉS

| MM.           | MM.             | MM.               | Chargés des fonctions d'agrégé : |
|---------------|-----------------|-------------------|----------------------------------|
| BARRAL        | BRETIN          | SAVY              | MM.                              |
| COMMANDEUR    | LERICHE         | FROMENT           | BONNAMOUR                        |
| NEVEU-LEMAIRE | THEVENOT (Léon) | THEVENOT (Lucien) | SARVONAT                         |
| LAROYENNE     | TAVERNIER       | PIERY             | FAVRE                            |
| VORON         | CADE            | COTTE             | GRAVIER                          |
| NOGIER        | GUILLEMARD      | DUROUX            |                                  |
|               | GARIN           | ROUBIER           |                                  |

M. BAYLE, secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. TIXIER, Président ; M. ROCHET, Assesseur ;  
M. NEVEU-LEMAIRE, Prof. agrégé ; M. TAVERNIER, Prof. agrégé.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE BIEN-AIMÉE

A MON PÈRE

Témoignage de piété filiale et de  
reconnaissance pour la ten-  
dresse dont ils m'ont entouré.

A MES FRÈRES

Témoignage de ma profonde  
affection.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Professeur de Clinique chirurgicale

*Chevalier de la Légion d'Honneur*

Il nous fait le grand honneur  
de présider notre Jury.  
Nous le prions d'agréer l'hom-  
mage de nos respectueux  
remerciements.

A MONSIEUR LE DOCTEUR TAVERNIER

Professeur agrégé à la Faculté

Chirurgien des Hôpitaux

Expression de ma respectueuse  
reconnaissance.

A MES JUGES

A MES MAITRES  
des Facultés de Médecine de Montpellier et de Lyon

## PRÉFACE

---

Au moment de soutenir cette thèse inspirée par Monsieur le Professeur agrégé TAVERNIER, ce nous est un devoir agréable à remplir de remercier tous ceux qui se sont intéressés à nos études médicales.

Hâtivement terminées, bien malgré nous d'ailleurs, ces études ont été plusieurs fois interrompues par le cours des événements : une année de service militaire et cinq années de guerre, en ont retardé l'achèvement.\*

Ces interruptions fâcheuses à plus d'un point de vue, ont eu un bon côté cependant, car elles nous ont permis de nous remettre au travail, avec l'avantage d'un esprit plus mûri, et d'une expérience plus grande, fruits de ces cinq années où nous avons été un peu livrés à nous-même.

Elles nous ont permis, d'autre part, d'apprécier l'amitié de deux natures d'élite. L'un d'eux, notre camarade d'école et ami MIOMANDRE, a été tué à Verdun en 1916. Nous nous souviendrons toujours de sa bonté et de son grand cœur. L'autre, le docteur ROTGE, notre aide-major

au 218<sup>e</sup> Régiment d'Infanterie, a été pour nous un grand frère dont le souvenir restera toujours vivant en notre pensée.

A notre retour des armées, nous avons été accueilli avec une extrême bienveillance dans le service de Monsieur le Docteur TAVERNIER, qui depuis n'a cessé de s'intéresser à nous.

Après nous avoir inspiré le sujet de notre thèse, il nous en a fourni les matériaux, nous guidant de ses conseils et nous soutenant de ses encouragements. Nous sommes heureux de lui adresser ici, nos meilleurs remerciements et l'assurance de notre vive gratitude pour l'affectueux intérêt dont il nous honore.

MM. les Docteurs JUDET et TOUPET ont bien voulu mettre obligeamment à notre disposition les planches des figures qui ornent notre travail. Nous les en remercions bien vivement.

Jetant un regard en arrière au moment de quitter la Faculté, il nous est agréable de penser aux amis que nous y avons connus. Certains nous ont déjà quitté pour des pays lointains. D'autres s'apprêtent à le faire. Parmi eux, nous garderons un souvenir particulièrement affectueux de nos camarades GUILLERMIN et NOUVEAUX, dont la franche amitié et la constante bonne humeur, nous ont rendu plus agréable encore le temps de notre présence à Lyon.

---

## INTRODUCTION

---

La guerre a remis en question dans les services de chirurgie le traitement de l'équinisme qui était resté jusque-là surtout du domaine de l'orthopédie infantile.

Quelques interventions sur les adultes étaient pratiquées de temps en temps par divers chirurgiens d'après le procédé qui leur semblait le meilleur, mais ils n'en faisaient pas suffisamment pour avoir idée nette sur la valeur de chaque procédé, les comparer les uns aux autres, et établir nettement la prééminence de l'un d'eux.

Pendant la guerre, au contraire, le nombre considérable de pieds équins consécutifs aux blessures du membre inférieur, a permis à beaucoup de chirurgiens de faire en connaissance de cause le choix d'un procédé.

Le traitement de cet équinisme a été fait différemment suivant la lésion qui provoquait la position défectueuse du pied. On a traité des pieds équins par l'astragalectomie, par le redressement sous plâtres successifs, par le redressement forcé à la main, suivant le procédé de

Delorme, par allongement du tendon d'Achille. Il y a même des pieds équins consécutifs à des raccourcissements du membre blessé que l'on a laissés tels quels, car, seuls, ils permettraient une marche correcte.

Nous nous occuperons seulement dans ce travail, laissant de côté toute indication opératoire et toute discussion du traitement à employer, des différentes techniques de l'allongement du tendon d'Achille.

Nous passerons en revue les procédés employés jusqu'ici pour permettre la correction de l'équinisme par intervention sur ce tendon et nous décrirons la technique d'un procédé indiqué par M. le Docteur Judet (*Paris Chirurgical*, mai 1916). Ce procédé est employé maintenant dans le service de M. le Professeur agrégé Tavernier. Il permet de réaliser le but recherché avec le maximum de sécurité et le minimum d'intervention.

Vingt-huit observations recueillies dans ce service sur des blessés atteints de rétraction du tendon consécutive à des affections ou des blessures contractées pendant la guerre, nous permettront de juger de la valeur de ces divers procédés.

---

## CHAPITRE I

---

### Les causes de l'Équinisme pendant la guerre

---

Comme l'a montré M. Audion, dans ses « Notes sur l'équinisme consécutif aux blessures de guerre » (*Paris Chirurgical*, mai 1916) un grand nombre de blessés du membre inférieur ont été, à la suite de leur hospitalisation, atteints d'équinisme par suite d'imprévoyance médicale.

Voici, d'après lui, les principales causes de l'équinisme qui accompagne les lésions traumatiques du membre inférieur :

1° Les blessures pénétrantes de la jambe, du creux poplité, de la région malléolaire, du tendon d'Achille, du cou-de-pied, du pied. Le lever précoce des hommes atteints dans ces régions hâte et aggrave chez eux l'équinisme. (P. Hardouin. *Presse Médicale*, 16-12-15). En effet, comme ils ne peuvent encore appuyer franchement leur

pied sur le sol, à cause de la légère douleur que cela leur provoque, on les munit de béquilles. On voit alors le blessé fléchir la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse. Le pied se place en hyperextension sur la jambe dans une attitude de relâchement des muscles. Il est tombant par le seul effet de la pesanteur. Cette attitude longtemps prolongée finit par devenir permanente par rétraction de certains groupes musculaires. Ainsi se constitue la « Jambe en crochet des béquillards ».

L'attitude vicieuse se constitue d'ailleurs même au lit si l'on n'y prend garde; par le seul travail de la réparation profonde des muscles et des tendons, et la formation des adhérences et des cicatrices. La rétraction musculo-tendineuse fait le reste, elle s'accroît d'ailleurs par la marche.

2° L'immobilisation indispensable du pied dans un appareil plâtré pour fracture de jambe ou de cuisse, ou pour blessure du genou, qui entraîne un équinisme très rebelle quand le pied a été placé dans le plâtre, en équin ou même à angle droit sur la jambe.

3° L'extension continue s'accompagnant à peu près inévitablement de la chute du pied vers le plan du lit et consécutivement d'équinisme.

4° La flexion permanente du genou consécutive à une blessure de l'articulation ou des masses musculaires postérieures de la cuisse entraînant chez la plupart des sujets douillet, une démarche sur la pointe du pied qui établit peu à peu un équinisme difficile à réduire.

5° La section de la blessure du nerf sciatique poplitée externe. Chez beaucoup de ces blessés, en un temps variable, après la blessure se produit une rétraction des extenseurs du pied, privés de leurs antagonistes par la lésion nerveuse.

Chez ces sujets l'angle droit du pied sur la jambe ne peut plus être dépassé dans le sens du talus et il ne peut même pas assez souvent être atteint. L'équinisme s'ajoute alors à titre de complication à la lésion nerveuse (M. Audion).

Ainsi constitué l'équinisme donne au blessé une démarche vicieuse.

Cette démarche est variable suivant que le pied est ankylosé à angle droit ou à angle obtus sur la jambe : — S'il est à angle droit, le sujet porte son pied en rotation externe, les orteils en dehors, et remplace, à la fin du pas la flexion du pied sur la jambe par un roulement transversal du pied. — Si le pied est immobilisé à angle obtus : ou bien ce pied infirme est maintenu toujours en avant et en dehors du corps, et à aucun moment, par aucun effort, il ne sera possible au blessé de le faire passer pendant la marche, en arrière du corps comme cela se produit pour chaque pied alternativement, dans la démarche normale ; ou bien, le blessé atteint d'équinisme ramènera sous lui en fléchissant le genou en permanence, le membre atteint et il ne portera à terre que la pointe du pied, s'appuyant sur l'extrémité antérieure des métatarsiens.

---

## CHAPITRE II

---

### Le traitement de l'Équinisme par la section du Tendon d'Achille

---

Parmi les traitements du pied équin un des plus anciens et certainement l'intervention directe sur le tendon d'Achille, pratique courante en chirurgie orthopédique depuis le milieu du siècle dernier.

Mais cette intervention a quelque peu varié depuis le moment où elle fut tentée pour la première fois et de simple section elle est devenue allongement du tendon remédiant sans disjonction des deux bouts au raccourcissement, cause première de l'équinisme.

Nous allons d'abord étudier la simple section du tendon.

*Historique.* — En 1784, Thilenius, de Francfort, posa l'indication opératoire et la fit faire par son chirurgien

sur une jeune fille de 17 ans. Sartorius, en 1806, répéta cette opération avec un moindre succès car, par suite de suppuration, le membre conserva de la raideur. Michaelis, en 1800, la tenta plusieurs fois avec succès pour appliquer au pied la méthode que l'on employait déjà pour redresser la tête déviée.

Delpech, en 1816, coupa le tendon d'Achille, mais découragé par les attaques dirigées de Paris contre cette nouvelle conquête, il l'abandonna.

En 1831, un Allemand, Stromeyer, ressuscitant ce procédé opératoire, opéra Little de son pied bot, ce qui ne contribua pas peu d'ailleurs à attirer l'attention sur ce moyen de traitement.

Depuis, de nombreux chirurgiens et entre autres, Bouvier, Duval, Roux, Serres, pour ne citer que des Français, pratiquèrent avec quelques modifications cette opération.

Pour des raisons d'infection, Stromeyer avait abandonné l'incision de la peau, se contentant d'enfoncer le bistouri de façon à couper le tendon d'avant en arrière. Bouvier supprima une des deux ouvertures que faisait Stromeyer et régla définitivement la technique de la section cutanée telle qu'elle est employée encore de nos jours.

Voici d'ailleurs le procédé tel qu'il est décrit par Serres dans son « Mémoire sur les avantages de la section du tendon d'Achille dans le traitement du pied équin » :

« Le sujet étant couché à plat ventre, et la jambe et le pied du côté malade, fortement soutenus par deux aides, je plongeai un bistouri droit à lame étroite sur

le côté externe et un peu en avant du tendon d'Achille, à un pouce environ de son insertion au calcanéum. Toutefois, cette incision fut pratiquée de façon à parcourir avec la lame de l'instrument la face antérieure du tendon, mais sans l'intéresser ni toucher aux téguments du côté interne de la jambe.

Cela fait, je saisis le manche du bistouri droit avec la main gauche, et prenant alors de l'autre main un bistouri à lame longue, mais étroite et boutonnée, je le glissai à plat sur la lame de l'instrument qui avait servi à pratiquer la première incision. Je parvins ainsi à le faire arriver sans la moindre difficulté à la face antérieure du tendon d'Achille et jusque sur son côté interne.

Retirant alors le bistouri droit, le tranchant du bistouri boutonné devenu libre fut ramené en arrière contre la face antérieure du tendon d'Achille et servit à en faire la section. Aussitôt un claquement se fit entendre, et le pied reprit à peu de chose près sa direction naturelle. »

Depuis quelques légères modifications ont été apportées à ce procédé, suivant que l'on engage le bistouri du côté interne ou du côté externe, et que l'on sectionne le tendon d'avant en arrière ou d'arrière en avant. Toutes ces variantes sont d'ailleurs sans grande importance, l'essentiel est de ménager la gaine fibreuse qui servira à la reconstitution du tendon sectionné, « comme le périoste sert à reconstituer un os après fracture. » (Judet).

Pour éviter de tailler trop profondément et de léser la gaine ou la peau même, lorsque la section s'effectue

d'avant en arrière, il vaut mieux, par flexion du pied sur la jambe, laisser la section du tendon s'effectuer d'elle-même, lentement, doucement, millimètre par millimètre. (Callot.)

La ténotomie du tendon d'Achille s'est donc faite par voie ouverte ou sous-cutanée.

La ténotomie sous-cutanée est aveugle et expose à la blessure des organes qui sont au voisinage du tendon. Il est vrai que ces organes (artères et nerfs) sont assez éloignés pour que l'on risque peu de les léser.

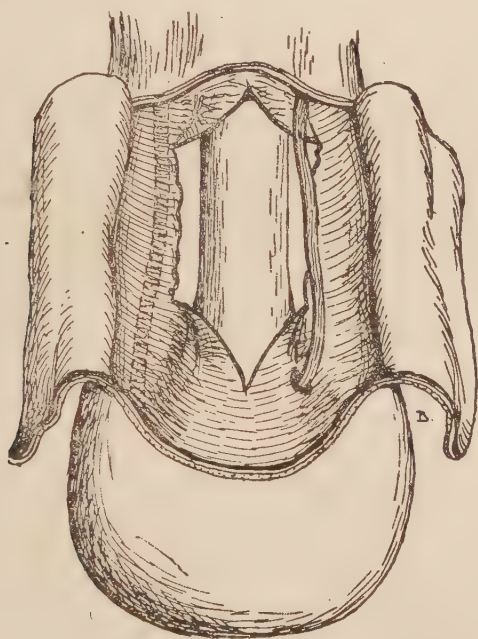


Fig. 1. — La gaine du Tendon d'Achille ouverte par une fenêtre postérieure.

D'autre part cette technique offre le grand avantage

de laisser des traces insignifiantes. Il n'est pas indifférent, en effet, de créer à la partie postérieure du pied une cicatrice qui peut gêner considérablement le blessé dans le port de sa chaussure et que l'on a vu, dans quelques cas, devenir le siège de dégénérescence chéloïdienne. (Kirmisson.)

Aussi emploie-t-on de préférence la ténotomie sous-cutanée à la ténotomie à ciel ouvert.

Mais à ciel ouvert ou par voie sous-cutanée cette section complète du tendon offre quelques inconvénients.

En effet, ce procédé employé sur un nombre assez important de blessés dans le service de M. le Docteur Judet, donnait les résultats suivants (Thèse du Docteur Jarry, Lyon 1916) :

*A. Résultat anatomique.* — Sur 74 cas de pieds équins traités par la ténotomie sous-cutanée :

« Le tendon s'est reconstitué dans 70 cas entre 3 et 5 semaines.

« Le tendon ne s'est pas reconstitué dans 3 cas.

Dans le dernier cas il y a eu rupture secondaire de la cicatrice tendineuse.

*B. Résultat fonctionnel.* — Jarry dit dans sa thèse que le résultat fonctionnel a été variable et il signale un certain nombre de pieds ballants.

En effet, une suppression aussi radicale du principal point d'insertion du triceps, et l'abolition presque totale de sa fonction ne va pas sans apporter des troubles importants dans la statique de la jambe sur le pied.

Ces pieds ballants ont d'ailleurs été observés par presque tous les chirurgiens qui ont fait des sections complètes du tendon d'Achille et bon nombre d'entre eux, Delbert, Broca, Walther et Mauclair entre autres, ont trouvé là une indication à rechercher un autre procédé.

Il convient cependant de dire, pour la défense de ce procédé (ainsi que l'a fait remarquer M. le Professeur agrégé Cotte), que bon nombre de pieds ballants ont été le résultat d'erreurs de technique, soit que la ténotomie ait été faite trop bas, désinsérant le tendon, au ras du calcaneum, soit que l'opération, une fois faite, n'ait pas été complétée par une bonne immobilisation, aboutissant ainsi à une « pseusarthrose du tendon ».

---

### CHAPITRE III

---

## L'Allongement du Tendon d'Achille par les procédés classiques

A son arrivée à l'hôpital du Lycée de garçons de Grenoble, M. le Professeur Tavernier, frappé du nombre assez grand de pieds ballants, résultats du traitement de l'équinisme par la simple section sous-cutanée du tendon d'Achille, faites par d'autres chirurgiens, résolut de s'adresser à un moyen qui, tout en corrigeant l'équinisme, permettrait d'éviter cet inconvénient du pied ballant, sérieux pour des opérés appelés à reprendre dès que possible leur place dans le rang.

Il abandonna le procédé de section simple sous-cutanée et s'adressa successivement aux procédés dits *d'allongement du tendon*.

Ces procédés, au nombre de trois, sont ceux :

De « Poncet », de « Bayer », de « Prioleau ».

*A. Procédé de Poncet.* — En voici, brièvement rappelée, la technique telle qu'elle est décrite dans la thèse de Pécheux (Lyon 1891) :

« On pratique sur chaque bord du tendon des incisions transversales intéressant au moins les trois quarts de sa largeur; lorsque le tendon est entouré d'une véritable gaine séreuse, ces incisions doivent porter également sur cette dernière. La synoviale constitue en effet une sorte de manchon plus ou moins vasculaire et c'est encore mieux assurer la vitalité de l'organe que de ne point l'isoler de la gaine qui contribue à sa nutrition. Ces incisions étant pratiquées, lorsque l'on tire sur le tendon on obtient un déplissement en accordéon qui a donné son nom au procédé. »

Le nombre des incisions varie avec l'allongement à obtenir.

Pécheux a montré que pour 40 mm. de long et 22 mm. de large, une incision de 15 mm. donne un allongement de 1 cm.

Ce procédé employé sur 8 blessés du service ne donna pas de résultats satisfaisants au point de vue fonctionnel.

Certes le tendon était bien reconstitué au bout de quelques temps et avait une épaisseur aussi considérable sinon plus qu'avant l'intervention, mais la flexion, sauf dans un cas, ne dépassait pas l'angle droit malgré que l'immobilisation plâtrée fut toujours faite à 85 degrés.

Ceci se comprend, car il se produit au niveau de chaque échancrure un travail de cicatrisation qui tend à réduire l'angle formé par les deux segments du tendon, et il y a de ce fait une rétraction angulaire qui diminue l'allongement obtenu immédiatement après l'opération.

### B. *Procédé de Bayer.*

A la suite des inconvénients constatés dans le traitement par le procédé de Poncet, l'allongement du tendon fut effectué sur 4 autres blessés par le procédé de Bayer dit « *procédé en Z* ».

Le sujet étant placé dans le décubitus ventral, on pratique sur le tendon une petite incision cutanée de 3 à 4 centimètres. La peau étant disséquée sur les bords de l'incision, on fend le tendon verticalement en son milieu. Aux extrémités de la fente ainsi obtenue on fait deux petites incisions transversales l'une à droite, l'autre à gauche partant du bord et rejoignant l'incision médiane. On obtient ainsi une incision en « Z » et le partage du tendon en deux parties qui pourront glisser l'une sur l'autre.

Ceci fait on porte le pied en flexion plutôt exagérée de façon à faire glisser ces deux demi tendons qui à la fin de la flexion se correspondent par leurs extrémités. Les deux demi tendons sont suturés au catgut et recouverts par la gaine fibreuse et la peau qui sont à leur tour suturées. On immobilise dans un plâtre à 85° et au bout de quelque temps la fusion est complète entre les deux demi tendons, et le tendon lui-même est reconstitué.

Le résultat anatomique est excellent, la flexion reste aux environs de 85°, mais dans les 4 cas relevés, la marche est restée défectueuse, soit que les releveurs du pied fussent insuffisants, soit que le malade ne pût finir son pas.

### C. *Procédé de Prioleau.*

Cinq nouveaux blessés entrant dans le service, après

cette série de traitement par le procédé en « Z » il fut tenté sur eux de corriger leur rétraction du tendon par un procédé de dédoublement sur le plat.

Ce procédé employé par Prieleau a été récemment repris par R. Toupet (Presse Médicale, 21-2-1920). En voici, rapidement indiqués, les divers temps de sa technique.

Quelque soit le degré d'équinisme il faut dédoubler le tendon d'Achille *sur toute sa hauteur*; inutile de calculer le degré d'allongement nécessaire pour amener le pied dans la position voulue. On peut corriger n'importe quel degré d'équinisme tendineux, à condition de dédoubler toute la hauteur du tendon. Plus l'équinisme sera prononcé, moins la surface d'affrontement sera haute, mais elle sera toujours suffisante.

1° *Incision*. — Pour ne pas avoir une cicatrice médiane qui peut être douloureuse et répond directement à la face postérieure du tendon, on taille un lambeau à pédicule externe. Il est préférable au lambeau à pédicule inférieur, moins large et moins bien nourri, mais qui présenterait l'avantage de ne pas laisser de cicatrice inférieure transversale, exposée aux frottements de la chaussure.

Le lambeau est rapidement disséqué, la face postérieure du tendon mise à nu;

2° *Isolement du tendon*. — Quelques coups de bistouri isolent les bords du tendon;

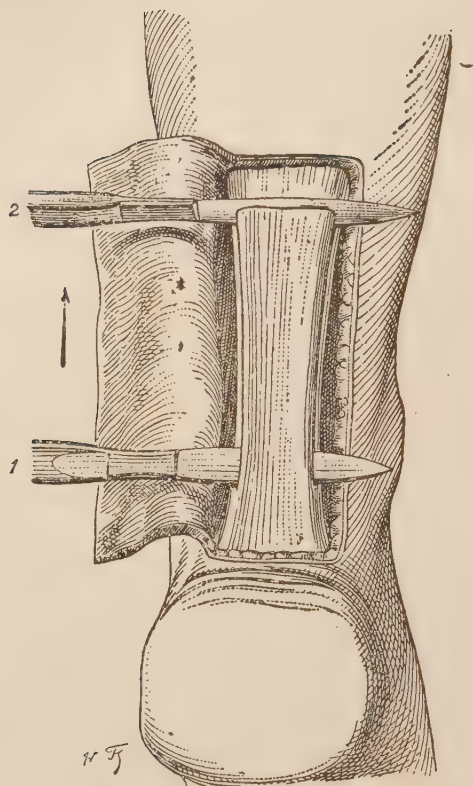


Fig. 2.— Dédoublement du tendon : taille du lambeau superficiel.

3° *Taille des lambeaux.* — Le bistouri ponctionne le tendon au niveau de son insertion calcanéenne, pénétrant plus près de sa face profonde que de sa face super-

---

Les figures n<sup>os</sup> 2, 3, 4, 5 tirées de l'article du Docteur R. Toupet dans la Presse Médicale du 21-2-1920, nous ont été obligeamment prêtées par la Librairie Masson.

ficielle, bien horizontalement tranchant en haut; restant toujours bien parallèle aux faces tendineuses, on dédouble le tendon de bas en haut, prenant soin de tailler obliquement aux dépens de la face superficielle dont on se rapproche insensiblement à mesure qu'on dédouble le tendon. Arrivé à la limite supérieure du tendon, le tranchant est tourné vers la superficie et en sort franchement taillant carré.

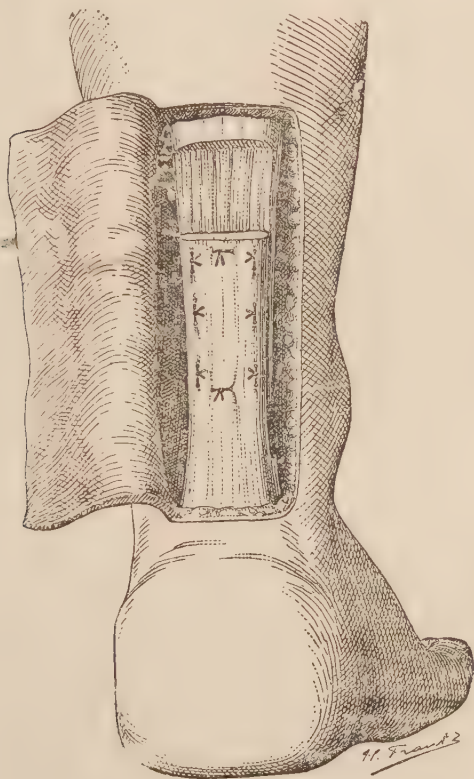


Fig. 3.— Le lambeau superficiel est fait. Le lambeau profond va être mobilisé suivant la ligne pointillée,

Le lambeau superficiel est fait (figure 3) épais à sa base, plus mince à son extrémité, on le récline en bas et il suffit alors de couper l'insertion calcanéenne du  $1/2$  tendon profond pour avoir le deuxième lambeau, plus épais lui aussi à sa base qu'à son extrémité et entièrement tendineux en surface grâce à cet artifice (fig. 4).

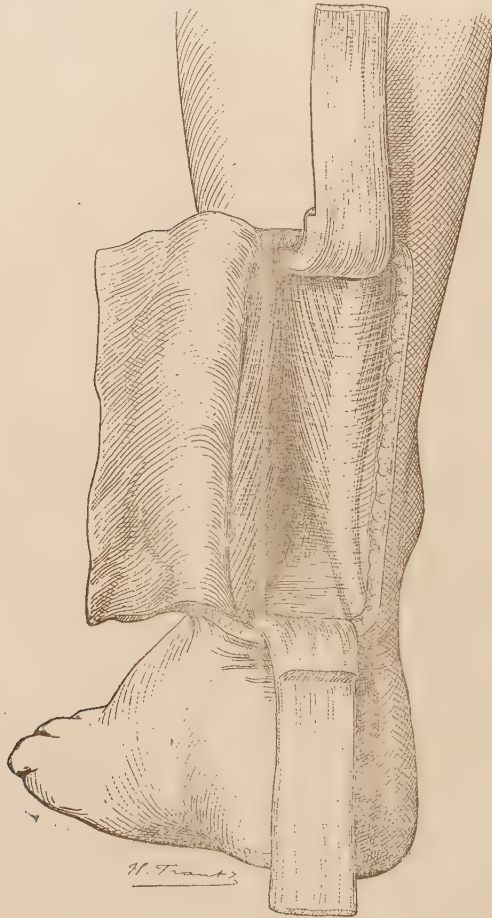


Fig. 4.— Les deux lambeaux rabattus.

4° *Correction de l'équinisme.* — Il faut exagérer la correction de l'équinisme, parce que pour marcher correctement il est nécessaire de fléchir le pied au moins à 85°. Quand la chose est possible, on suture en position de flexion à 80°.



Fig. 5. — Suture des lambeaux.

5° *Suture des lambeaux.* — Les larges surfaces tendineuses sont affrontées et suturées au catgut. On com-

mence à mettre un point en U à chaque angle, on met ensuite quatre points en U intermédiaires.

6° *Suture de la peau.* — (R. Toupet). Ce procédé est somme toute un perfectionnement du procédé de Bayer ayant l'avantage de donner un tendon plus régulier dans son épaisseur.

Il donna de bons résultats sur 4 des opérés, mais chez le cinquième malgré une immobilisation à 85°, l'équinisme qui était de 100° à l'entrée était de plus de 105° quelques temps après l'intervention.

Les deux procédés de Bayer et de Prioleau, modification l'un de l'autre sont passibles des mêmes critiques.

D'abord l'opération est laborieuse : Il faut suturer les deux extrémités tendineuses disjointes par l'incision en « Z », la gaine qui entoure le tendon, et la peau elle-même.

A la suite de ces sutures il se produit un abondant travail de cicatrisation qui donne un gros tendon entouré de bloc fibreux, et la même critique qui s'adressait au procédé de section complète à ciel ouvert s'adresse à ces procédés. La cicatrice qui en résulte peut gêner considérablement le blessé dans le port de la chaussure.

Enfin, troisième inconvénient, et le plus sérieux, cette fois, comment déterminer avec certitude, le niveau où doivent se suturer les deux moitiés de tendon.

Callot donne bien, comme principe, que l'allongement du tendon doit être en général égal au  $\frac{1}{3}$  de la distance qui sépare le talon du sol, mais en pratique cet allongement est difficile à évaluer. En effet dès la section du tendon celui-ci se rétracte du côté où se trouve le muscle,

et à ce moment là on ne sait plus à cause de l'anesthésie quelle est la valeur de la rétraction musculaire qui se produira et que l'on devra corriger. On se contente donc de suturer le tendon de façon telle qu'une fois le pied fléchi, ce tendon soit modérément tendu.

De là un double écueil : Ou le tendon sera trop court et l'équinisme se reproduira dès que le blessé reprendra sa marche; ou le tendon sera trop long et le membre perdra de son extension active.

Cette perte de l'extension active qui n'existerait pas, du fait d'un tendon trop long sur un individu sain, est définitive dans le cas de ces blessés, car le muscle est déjà malade, et ne peut se rétracter suffisamment pour corriger cet allongement tendineux.

---

## CHAPITRE IV

---

### L'Allongement par le procédé de l'hémi-section double sous-cutanée

Le dernier procédé employé a été celui de l'hémi-section double sous-cutanée préconisée par M. le Dr Judet, (*Paris Chirurgical*, Avril-Mai 1917) que nous ne croyons pas avoir été décrit auparavant.

*Technique.* — Sous-anesthésie locale à la cocaïne; on fait une ténotomie du tendon à deux étages.

Un centigramme de cocaïne est injecté sous la peau et aussi dans le bord interne du tendon, en un point situé à 1cm. 5 ou deux centimètres au-dessus de l'insertion calcanéenne. Une deuxième injection est faite en dehors dans le bord externe du tendon à environ 5 centimètres au-dessus du calcanéum. Il ne faut pas remonter plus haut. Des mensurations sur le cadavre ont montré que la partie purement fibreuse du tendon d'Achille n'excède pas 5 à 6 cm. de longueur.

Dans un premier temps, le tétonome, à la faveur d'une incision de quelques millimètres pratiquée à un cm. 1/2 ou 2 cm. au dessus du calcanéum, pénètre dans la gaine et sectionne toute la moitié interne du tendon.



Fig. 6.— Ténatomie à deux étages.

*A gauche :* On a figuré le ténotome s'insinuant à deux niveaux différents.

*A droite :* On voit la disposition des deux faisceaux tendineux, après correction de l'équinisme.

Dans un second temps, au niveau de la deuxième piqure de cocaïne, à 5 cm. au-dessus du calcanéum, le tétonome sectionne toute la moitié externe. Une simple pesée sur la plante du pied permet d'obtenir la correction de l'équinisme.

Une vérification faite sur le cadavre par le Docteur Judet, a montré que l'allongement du tendon d'Achille se fait bien par glissement des deux faisceaux interne et externe. Ce glissement s'opère avec facilité lorsque chaque hémi-section a été complète; il est un peu pénible lorsque quelques fibres verticales ont subsisté intactes.

Avec un peu d'habitude, l'intervention est élégante, le redressement du pied se fait sans effort. (1)

Le pansement doit être fait avec précaution : il faut ouater largement la face postérieure de la jambe au niveau du tendon et prendre soin de ne pas exercer de compression sur la gaine tendineuse « véritable moule où se refera le tendon. » (Docteur Monnier.)

Le procédé est en somme une modification du procédé en « Z », de Bayer, mais sans section du tendon dans sa longueur.

La technique est plus simple, car elle ne nécessite pas l'ouverture de la peau et de la gaine du tendon suivie des sutures de ces deux plans.

De plus elle permet la correction exacte de la rétraction tendineuse, car, après la flexion du pied quelques fibres réunissent encore les deux moitiés de tendon, et, par conséquent, point n'est besoin de suturer les deux extrémités tendineuses, ce qui amène toujours une légère erreur dans la correction.

(1). — M. Judet préconise l'anesthésie à la cocaïne, à l'exclusion de l'anesthésie générale. En réalité, il a en plus de la rétraction tendineuse, une résistance causée par des adhérences périarticulaires qui est assez pénible à vaincre. A cause de cela, nous pensons qu'il est préférable, dans l'intérêt du blessé même, tant pour lui éviter une trop grande douleur que pour permettre une correction complète de son équinisme, d'avoir recours à l'anesthésie générale.

Enfin, les résultats obtenus chez huit des blessés ainsi traités ont montré que l'opération apportait le maximum de correction.

Le tendon est reconstitué d'une façon parfaite, la flexion active du pied dépasse  $85^{\circ}$  et la marche est toujours bonne.

Le résultat anatomique nous a paru meilleur et surtout plus rapidement acquis qu'après des opérations à ciel ouvert et cela à un degré qui nous a paru étonnant.

Un simple coup d'œil sur les observations montre, en effet, que les trois premiers procédés donnant des résultats peu différents, M. le Docteur Tavernier hésitait un peu, dans le choix d'une technique définitive et revenait au procédé de Poncet, après avoir essayé ceux de Bayer et de Prioleau, tatonnant entre les trois. Dès la première opération faite d'après la technique de l'hémi-section double le résultat a été si satisfaisant que, depuis, cette technique est la seule employée dans le service.

---

## CHAPITRE V

---

### L'Immobilisation plâtrée

Cependant l'allongement une fois obtenu, par quelque procédé que ce soit, il importe de le conserver et de ne point permettre ces récives qui ont été si fréquemment observées et qui, pour les partisans du traitement purement orthopédique, contre-indiquent complètement le traitement opératoire du pied équin.

Pour cela, une bonne immobilisation est indispensable.

Cette immobilisation doit répondre aux trois conditions suivantes :

- a)* Etre solide;
- b)* En bonne position;
- c)* Etre maintenue assez de temps pour permettre la reconstitution intégrale du tendon.

Le pied et la jambe jusqu'à hauteur du creux poplité seront donc immobilisés dans une gouttière plâtrée; le pied maintenu en talus franc, faisant un angle de  $85^{\circ}$  environ avec la jambe. On obtient ainsi une hypercorrection de l'équinisme qui s'oppose à une récédive.

Enfin, par une immobilisation d'une vingtaine de jours en moyenne, on permet au tendon de se reconstituer entièrement sans tirailler sur le calcanéum et risquer de ramener le pied en équin.

Au bout de ce temps-là, le blessé est sorti du plâtre. On lui fait un massage de ses muscles du mollet de façon à corriger l'atrophie qui a pu s'installer.

Une immobilisation active et passive de sa tibio-tarsienne ramène la souplesse de l'articulation, et, peu à peu, une marche prudente lui permet de revenir à guérison complète.

Pour éviter toute récédive on ne lui permet que la marche sans béquilles, avec une canne, et, le soir, la gouttière lui est remise pour maintenir son pied en talus pendant la nuit.

La guérison complète est obtenue dans un délai variant entre un mois et un mois et demi.

---

## Observations

---

*Ces vingt-huit observations inédites sont dues à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Tavernier et ont été recueillies dans son service soit à l'hôpital du Lycée de garçons de Grenoble, soit à l'hôpital complémentaire n° 21, à Oullins, où nous avons eu la bonne fortune d'être attaché pendant un an.*

### OBSERVATION I

*Grassot.*

Equinisme consécutif à une entorse.

17 octobre 1916.. — Allongement du tendon par dédoublement en « Z ». Plâtre.

8 février 1917. — Bon résultat anatomique. Bon tendon, reconstitué, fléchi à 85°, mais boîte par insuffisance des releveurs du pied. Atrophie du mollet : 5 centimètres.

---

### OBSERVATION II

*Favrat, Jules, 175° R. I.*

Ulcération persistante du mollet, à la suite d'une blessure.

par E. O. avec équinisme notable.

28 octobre 1916. — Résection de la plaie. Allongement en accordéon (6 incisions). Plâtre.

Mars 1917. — Bon résultat anatomique. Tendon épais, flexion atteignant près de 80°. Marche bien.

---

### OBSERVATION III

*Bourriquet, Lucien.*

Equinisme notable consécutif à une blessure du mollet.

4 novembre 1916. — Allongement en accordéon. Plâtre.

18 décembre 1916. — L'équinisme s'est déjà partiellement reproduit. On essaye un redressement forcé sous anesthésie; mais il est impossible de fléchir au delà de l'angle droit. Nouveau plâtre dans cette position. Laissé quinze jours.

18 avril 1917. — Résultat médiocre. Equinisme à 105°. Marche médiocre.

---

### OBSERVATION IV

*Sautin, Claude, 4<sup>e</sup> génie, hôpital, Lycée de garçons, Grenoble.*

Equinisme à 115°, à la suite d'une blessure postérieure de la jambe à 6 centimètres au-dessus des malléoles.

2 décembre 1916. — Libération des adhérences. Allongement en accordéon (6 incisions). Plâtre en flexion dépassant légèrement l'angle droit.

*Fin mars 1917.* — Résultat assez bon. Flexion du pied possible jusqu'à près de l'angle droit. Musculature encore faible. Boîte encore légèrement.

---

#### OBSERVATION V

*Ailloud, Antoine, 12<sup>e</sup> chasseurs.*

Equinisme à 115° consécutif à une plaie du mollet.

*6 décembre 1916.* — Allongement du tendon en accordéon. Plâtre en flexion dépassant légèrement l'angle droit.

*9 avril 1917.* — Bon résultat anatomique. La flexion dépasse légèrement l'angle droit. Mouvements actifs bons. Marche défectueuse, en laissant traîner le pied tourné en dehors.

---

#### OBSERVATION VI

*Pouchot, 157<sup>e</sup> R. I.*

Pied équin à 120°, consécutif à une blessure sur le côté externe du tendon d'Achille à deux travers de doigt au-dessus de la malléole.

*2 décembre 1916.* — Libération de la cicatrice, allongement en accordéon. Impossibilité de restaurer la gaine à cause de l'étendue de la cicatrice. Plâtre.

*10 février 1917.* — Résultat assez bon. Marche assez bien quoique la flexion ne dépasse pas 100°. A reconstitué un tendon très épais.

---

#### OBSERVATION VII

*Sergent Lombard*, hôpital du Lycée de garçons, Grenoble.

Piéd équin, suite de séton transversal de la jambe à quatre travers de doigt au-dessus des malléoles.

15 décembre 1916. — Allongement en accordéon. Plâtre en flexion à 80°.

10 février 1917. — Résultat bon. Peut fléchir à 90°. Tendon très épais. Atrophie musculaire notable.

9 avril 1917. — Flexion limitée à 90°. Les mouvements actifs sont assez bons, mais boite encore.

---

#### OBSERVATION VIII

*Tanauday*, 222° R. F., hôpital du Lycée de garçons, Grenoble.

Limitation légère de l'extension du genou et équinisme à 110° consécutif à un séton de la face postérieure de la cuisse.

15 décembre 1916. — Sous-anesthésie; le genou s'étend sans effort (il s'agissait d'une simple contracture), mais non le pied. Allongement en accordéon (7 incisions). Plâtre.

Fin février 1917. — Bon résultat. Peut fléchir à 85°, tendon épais, mais les mouvements actifs sont encore médiocres, à besoin de rééducation de la marche.

---

#### OBSERVATION IX

*Bigaud*, 91° R. I., hôpital du Lycée de garçons, Grenoble

Équinisme à 120° consécutif à une fracture de l'astragale

par sétou du cou de pied. Ne souffre pas, n'est gêné que par son équinisme.

21 décembre 1916. — Allongement par dédoublement en Z. Immobilisation plâtrée en flexion à 80°.

Fin mai 1917. — Bon résultat anatomique. Bon tendon. fléchi à 85°. Ne souffre pas, mais boite par insuffisance des releveurs du pied.

---

#### OBSERVATION X

*Delhomme Jean.*

Equinisme à 110° consécutif à une plaie de la face externe du calcanéum.

18 janvier 1917. — Allongement par dédoublement en Z. Plâtre à angle droit.

28 août 1917. — Bon résultat anatomique. Bon tendon. La flexion dépasse légèrement l'angle droit. Garde une marche très défectueuse par faiblesse des releveurs du pied.

---

#### OBSERVATION XI

*Julidière Jean, 180° R. I.*

Equinisme consécutif à une plaie par balle de l'extrémité inférieure de la face externe de la jambe.

24 mars 1917. — Résection d'une cicatrice fibreuse très épaisse. Allongement du tendon en accordéon. Immobilisation plâtrée en flexion à 80°.

10 avril 1917. — Commence à marcher.

28 août 1917. — Assez bon résultat anatomique. La flexion atteint l'angle droit. Un peu de faiblesse des releveurs.

---

#### OBSERVATION XII

*Millias*, 180° R. I.

Equinisme à 140° consécutif à une fracture par balle du tibia consolidée avec des adhérences cicatricielles considérables du muscle du mollet au squelette.

29 mars 1917. — Allongement du tendon par dédoublement en Z. Plâtre en flexion à 90°.

25 août 1917. — Bon résultat anatomique. Tendon solide. Flexion à 80°. La marche reste défectueuse, ne finit pas son pas.

17 septembre 1917. — La rééducation a amélioré la marche qui reste médiocre.

---

#### OBSERVATION XIII

*Pret Victor*, 75° R. I.

Plaie par balle du mollet guérie avec une atrophie musculaire de 4 cm. et un équinisme qui maintient le talon à 6 cm. du sol. Réactions électriques normales.

13 avril 1917. — Allongement du tendon d'Achille par dédoublement dans le sens de l'épaisseur. Immobilisation à 85°.

30 juin 1917. — Très bon résultat. Gros tendon solide. Flexion active atteignant 80°.

12 août 1917. — Excellents résultats anatomique et fonctionnel, flexion dépassant légèrement l'angle droit.

---

#### OBSERVATION XIV

*Capitaine Of.*

Rétraction légère du genou en flexion avec équinisme léger à 100° consécutif à une plaie de la partie supérieure du mollet.

5 avril 1917. — Redressement forcé du genou avec craquement. Allongement du tendon d'Achille par dédoublement dans l'épaisseur. Immobilisation à 85°.

1<sup>er</sup> juin 1917. — Bon résultat. Tendon solide. Pied fléchi à 85°. Pas de récédive de la flexion du genou.

4 juillet 1917. — Très bon résultat. La flexion du pied dépasse 90°.

---

#### OBSERVATION XV

*Quenneson, 17<sup>e</sup> R. I.*

Equinisme à 100° consécutif à une fracture fermée de jambe.

6 mai 1917. — Allongement du tendon par dédoublement sur le plat. Plâtre en flexion à 85°.

4 août 1917. — Résultat médiocre. Equinisme à 95°.

25 septembre 1917. — L'équinisme a encore augmenté, (105° au moins).

#### OBSERVATION XVI

*Chalman*, 58° R. I.

Oedème segmentaire du pied et équinisme à 125° consécutif à une plaie du pied. La mise en observation sous botte plâtrée fermée, montre l'origine provoquée de l'œdème en le faisant disparaître complètement, mais l'équinisme subsiste irréductible à 125°.

20 juin 1917. — Allongement du tendon par dédoublement sur le plat. Immobilisation entre 80° et 85°.

11 septembre 1917. — Très bon résultat. Gros tendon reconstitué. Flexion active jusqu'à 85°. Marche très bonne.

---

#### OBSERVATION XVII

*Nebou*, 157° R. I.

Équinisme à 155° consécutif à une plaie du mollet.

27 juin 1918. — Hémiténotomie double sous-cutanée à 6 centimètres de distance l'une de l'autre. Immobilisation plâtrée à 85°. Laissé en plâtre 18 jours.

28 juillet 1918. — Très bon résultat. Pied souple et mobile. Flexion dépassant l'angle droit. Tendon bien reconstitué. Bonne marche.

---

#### OBSERVATION XVIII

*Lieutenant Rey*.

Équinisme à 149° consécutif à une large blessure à la

partie moyenne du mollet. Epidermisation encore incomplète sur une surface large comme deux sous.

17 juillet 1918. — Allongement du tendon d'Achille par hémisection double sous-cutanée. Plâtre.

17 août 1918. — Résultat excellent. La flexion active dépasse l'angle droit.

---

#### OBSERVATION XIX

*Roux, Louis.*

Amputation de Lisfrane. Moignon bien étoffé mais équinisme considérable.

24 juillet 1918. — Allongement du tendon par hémisection double sous-cutanée. Plâtre en flexion à angle droit. Des raidisseurs articulaires ou périarticulaires empêchent de dépasser ce degré de flexion.

Revu trois mois après avec un résultat excellent. La flexion à angle droit s'est maintenue, la marche est très bonne.

---

#### OBSERVATION XX

*Nicolas, 4<sup>e</sup> génie.*

Equinisme à 110° consécutif à une entorse ancienne.

22 septembre 1917. — Allongement par double hémisection sous-cutanée à 5 centimètres l'une de l'autre. Plâtre en flexion à 85°.

28 janvier 1918. — Excellent résultat anatomique. Fléchit à 85°, tendon parfait, garde une boiterie légère.

---

#### OBSERVATION XXI

*Charrouin*, 411° R. I.

Equinisme à 125° consécutif à une plaie du mollet.

11 décembre 1918. — Allongement du tendon par dédoublement sur le plat. Immobilisation en flexion à 75°.

12 janvier 1918. — Le résultat s'annonce bon. La flexion active dépasse 85°.

---

#### OBSERVATION XXII

*Azemard*.

Equinisme à 125° consécutif à un séton ayant passé derrière le tendon d'Achille.

2 octobre 1918. — Allongement du tendon par hémisection double sous-cutanée. Les raideurs articulaires ou périarticulaires empêchant la flexion de dépasser notablement l'angle droit.

Fin novembre 1918. — Bon résultat anatomique. La flexion dépasse légèrement l'angle droit.

---

OBSERVATION XXIII

*Vacher, Yvan.*

Équinisme consécutif à une ancienne paralysie du sciatique poplitée externe suturé en mai 1915. Retour de la contractilité des muscles de la jambe, mais équinisme extrême dépassant 135°.

25 octobre 1918. — Redressement du pied par hémiténotomie double sous-cutanée. Immobilisation à 85°.

Juin 1919. — Etat parfait. Tendon normal. La flexion dépasse 85°. Marche normale.

---

OBSERVATION XXIV

*Privat, 340<sup>e</sup> R. I., hôpital complémentaire 21, Oullins.*

Équinisme extrême des deux pieds consécutif à une longue immobilisation au lit, pour polyarthrite infectieuse des membres inférieurs.

A gauche l'équinisme est notable mais simple. A droite il est extrême (135°) avec un roulement du pied en dedans et flexion forcée des orteils.

20 novembre 1918. — Allongement des deux tendons par hémisection double sous-cutanée. Redressement forcé du pied et des orteils. Plâtres.

12 décembre 1918. — Ablation des plâtres. Pieds souples et mobiles. Flexion à 85°.

---

OBSERVATION XXV

*Aspirant Cusset Jean*, Hôtel-Dieu, service du D<sup>r</sup> Villars.

Equinisme à 100° consécutif à une plaie du tendon d'Achille par éclats de grenade, avec cicatrice adhérente.

8 mars 1919. — Résection de la cicatrice. Allongement du tendon par deux hémi-sections. L'une sous-cutanée, l'autre dans la plaie. Flexion forcée du pied. Immobilisation à 80°.

Mai 1919. — Revu amélioré.

---

OBSERVATION XXVI

*Rousset, Pierre*, Hôpital complémentaire 21, Oullins.

Equinisme à 135° consécutif à la rétraction d'une ancienne cicatrice du mollet.

25 mai 1919. — Allongement du tendon d'Achille par hémi-section double sous-cutanée. Plâtre.

10 mai 1919. — Suites simples. Bonne position. Peu de mouvements actifs. A rééduquer.

14 août 1919. — Revient de convalescence avec récurrence d'équinisme qui semble due à une faiblesse persistante de ses releveurs et à la rétraction de la cicatrice qui s'est réulcérée.

22 août 1919. — Résection de la cicatrice. Impossible de dire à quel point a porté l'incision sur le tendon qui s'est parfaitement régénéré.

---

OBSERVATION XXVII

*Grevat, François*, hôpital complémentaire 24, Oullins.

Equinisme à 115° consécutif à une longue immobilisation au lit par suite d'un Lisfranc et d'un Chopart successifs.

29 décembre 1919. — Hémi-section double sous-cutanée. Immobilisation plâtrée à 85°.

Février 1920. — Le blessé sort du service avec un moignon très mobile, à flexion active, dépassant l'angle droit.

---

OBSERVATION XXVIII

*Pégaze*, 340° R. I., hôpital complémentaire 24.

Equinisme à 120° consécutif à une longue immobilisation au lit pour fractures ouvertes des deux jambes. Pseudarthrose du tibia actuellement consolidée.

3 avril 1920. — Hémi-tenotomie double sous-cutanée. Le pied est fléchi à la main jusqu'à 90°. Impossible d'obtenir un angle plus petit. Mise en plâtre.

Mai 1920. — La flexion du pied s'est maintenue, le malade commence à marcher avec des cannes à point d'appui cubital.

---

## CONCLUSIONS

---

1° La fréquence de l'équinisme consécutif aux plaies de guerre a donné l'occasion de faire des ténotomies du tendon d'Achille, et de comparer la valeur des procédés opératoires.

2° Le procédé de section complète du tendon, donnant comme résultat un nombre assez fort de pieds ballants doit être rejeté et céder la place aux procédés dits « d'allongement du tendon ».

3° Parmi ceux-ci, les procédés, de PONCET, de BAYER, de PRIOLEAU, quoique donnant des résultats anatomiques assez bons sont d'une technique assez délicate et d'un résultat moins rapide et moins sûr que le procédé « d'hémi-section double sous-cutanée ».

4° Le procédé de JUDET, simple dans sa technique, précis dans ses prévisions, présentant tous les avanta-

ges de la section sous-cutanée et n'exposant pas au risque de pied ballant, doit être préconisé de préférence à tout autre.

5° Complétant tous ces procédés, une solide immobilisation plâtrée du pied en talus est indispensable pour éviter la récurrence de l'équinisme.

---

*Vu:*  
LE DOYEN,  
HUGOUNENQ.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,  
TIXIER.

*Vu et permis d'imprimer.*

Lyon, le 22 juin 1920

LE RECTEUR,  
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,  
JOUBIN.

## BIBLIOGRAPHIE

---

M. AUDION. — Notes sur l'équinisme consécutif aux blessures de guerre (*Paris Chirurgical*, mars 1916).

G. BAYER. — Ein Vorschlag statt der üblichen Achillotomie, in geeigneten Fällen die Achilloraphie vorzunehmen. (*Prag. médi. Wochens*, 1891, XVI, 407.)

F.-L. FAURE. — Pied Bot valgus par contracture des péroniers latéraux. Allongement des péroniers. Guérison. (*Bulletin et mémoire Soc. de Chirurgie*, 1898.)

P. HARDOUIN. — Etiologie et traitement des pieds bots (*in Revue de Chirurgie*, année 1916).

M. JARRY. — Les pieds bots équins consécutifs aux blessures de guerre (thèse de Lyon, 1916).

JUDET. — Traitement des attitudes vicieuses du cou-de-pied et du genou consécutives aux blessures de guerre (*in Paris Chirurgical*, avril-mai 1916).

MALGAGNE. — Leçons d'orthopédie (année 1862, page 151).

MAUCLAIRE. — Chirurgie des membres (*in Traité de Chirurgie*, Le Dentu et Delbet).

MONOD et VANVERTS. — Traité de technique opératoire.

PÉCHEUX. — Nouveaux procédés opératoires. Allongement des tendons par mobilisation de leur insertion osseuse et par incision en accordéon (Thèse de Lyon, 1891-1892).

A. PONCET. — De l'allongement d'un tendon divisé avec écartement plus ou moins considérable de ses bouts par des incisions en zig-zag. Allongement en accordéon. (*Gazette hebdomadaire médicale et chirurgicale*, 1891).

L. PRIOLEAU. — Allongement du tendon d'Achille par dédoublement et suture immédiate des deux bouts dans un cas de pied bot équin paralytique (*Archives provinciales de Chirurgie*, 1894).

QUENU. — Des plaies du pied dans les blessures de guerre (*in Revue de Chirurgie*, 1917).

SERRE. — Mémoire sur les avantages de la section du tendon d'Achille dans le traitement du pied équin (1829).

R. TOUPET. — L'allongement du tendon d'Achille par dédoublement frontal (*Presse Médicale*, 21-2-20).

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Préface .....                                                                           | 9  |
| Introduction .....                                                                      | 11 |
| Chapitre I. — Les causes de l'équinisme pendant<br>la guerre .....                      | 13 |
| Chapitre II. — Le traitement de l'équinisme par<br>la section du tendon d'Achille ..... | 16 |
| Chapitre III. — L'allongement du tendon d'Achille<br>par les procédés classiques .....  | 22 |
| Chapitre IV. — L'hémi-section double sous-<br>cutanée .....                             | 32 |
| Chapitre V. — L'immobilisation plâtrée .....                                            | 36 |
| Chapitre VI. — Observations .....                                                       | 38 |
| Conclusions .....                                                                       | 51 |
| Bibliographie .....                                                                     | 53 |

---





